

Universidad ICESI

Primer examen parcial de algebra y funciones

Profesor: **Gustavo Bustos Rojas**

Apellido _____

Nombre _____

Importante:

- i. *La comprensión del tema hace parte del examen.*
- j. *Escriba completamente el proceso que sustenta su respuesta. Respuestas dadas mediante “tanteo y error” no serán tenidas en cuenta para efectos de calificación. Escriba con letra legible.*
- k. *El resultado de esta prueba, se le comunicará 8 (ocho) días después de realizada esta.*

10. Dados $A = \{x \in R / -\infty < x < 3\}$ * y $B = \{x \in R / 2 \leq x \leq 7\}$ determine $A \cap B, \text{---}, A \cup B$

11. Factorice completamente la expresión $(a^2 + 2a)^2 - 2(a^2 + 2a) - 3$

12. Simplifique completamente la expresión $\left(\frac{2x^2 - 3x - 2}{-x^2} \right) \left(\frac{2x^2 + 5x + 2}{-x^2} \right)^{-1}$

13. Efectúe la operación: $\left(\frac{-1}{24} - \frac{1}{12} \right) \div \left(\sqrt{\left(\frac{3}{5} \right)^2} - \frac{1}{5} \right)$

14. Resuelva la ecuación $\frac{9}{x+1} - \frac{x+1}{x^2-x+1} = \frac{9x}{x^3+1}$

15. El cociente de dos números es 4. Si un número es 39 menos que el otro, determine los números.

16. Resuelva la desigualdad $\frac{5}{3x+1} - \frac{20}{9x^2-1} < \frac{2}{3x-1}$

17. Determine el centro y el radio de la circunferencia $3x^2 + 12x + y^2 + 3y - 15 = 0$

18. Muestre que la recta que intercepta al eje de las “x” en el punto $P = (a, 0), a \neq 0$ y al eje de las “y” en el punto $Q = (0, b), b \neq 0$ tiene la ecuación $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$